

고, ㉔은 뇌하수체 전엽에서 분비되는 갑상샘 자극 호르몬이다. 혈장 삼투압이 높아지면 항이뇨 호르몬의 혈중 농도가 증가하므로 콩팥에서 재흡수되는 물의 양은 S_1 에서보다 S_2 에서 많다.

[오답풀이] ㉔. 갑상샘을 제거하면 혈중 티록신 농도가 감소하므로 음성 피드백에 의해 갑상샘 자극 호르몬의 분비량은 증가한다.

지구 과학 I 정답

1	⑤	2	④	3	②	4	④	5	③
6	③	7	⑤	8	②	9	②	10	①
11	①	12	①	13	⑤	14	③	15	④
16	⑤	17	②	18	③	19	②	20	①

해설

- [출제의도]** 지구에 생명체가 살 수 있는 이유를 이해한다.
 ㉔ 태양풍과 우주선은 외권에 있는 지구 자기장에 의해 차단된다. 자외선은 기권에 있는 오존층에 의해 차단된다. 수권에 있는 액체 상태의 물은 다양한 물질을 녹이고, 생물의 항상성을 유지시켜 준다.
- [출제의도]** 우리나라에서 볼 수 있는 지형의 지질학적 특징을 이해한다.
 ㉒. 한탄강 일대에서 볼 수 있는 기둥 모양의 암석은 마그마가 빠르게 냉각되어 형성된 것으로, 이와 같은 구조를 주상 절리라고 한다.
 [오답풀이] ㉔. 한탄강 일대의 주상 절리는 신생대에, 마이산의 역암은 중생대에 형성된 것이다.
- [출제의도]** 해수의 온도 변화 그래프를 해석하여 대기의 변화를 이해한다.
 ㉔. 무역풍이 약해지면 A 시기와 같이 동태평양 적도 부근 해역의 수온이 높아지면서 엘니뇨가 발생한다.
 [오답풀이] ㉒. B 시기에 페루 부근 해역은 평소보다 수온이 낮았으므로 페루 지역의 강수량은 적었을 것이다.
- [출제의도]** 해양 지각의 나이에 따른 해양저의 확장 속도와 침강 속도를 이해한다.
 ㉒. 해양 지각의 나이에 따른 해령으로부터의 거리 변화는 태평양이 대서양보다 크기 때문에 해양저의 확장 속도는 태평양이 대서양보다 빠르다.
- [출제의도]** 우주 쓰레기의 발생 원인, 피해, 처리 방법을 이해한다.
 [오답풀이] 수명이 다한 인공위성을 미사일로 파괴하면 부서진 파편들이 다시 우주 쓰레기가 되어 더 많은 피해를 일으킬 수 있다.
- [출제의도]** 지진 기록 자료를 분석하여 지진의 특성을 이해한다.
 ㉒. 지진이 발생하였을 때 P파가 가장 먼저 도달한다.
- [출제의도]** 해수의 표층 순환과 대기 대순환을 통하여 해류와 열대 저기압의 성질을 이해한다.
 ㉔. A 해역은 수온이 높아 열대 저기압이 자주 발생하는 곳이고, C 해역은 수온이 낮아 열대 저기압이 거의 발생하지 않는 곳이다.
- [출제의도]** 기계적 풍화 작용과 화학적 풍화 작용의 차이를 비교한다.
 [오답풀이] ㉔. 현대 지방처럼 기온이 낮은 지역에서는 화학적 풍화 작용보다 기계적 풍화 작용이 우세하게 나타난다.
- [출제의도]** 태풍과 토네이도의 차이를 비교한다.

㉔. 태풍의 오른쪽은 바람의 방향과 태풍의 진행 방향이 같아서 왼쪽보다 풍속이 크다.

- [출제의도]** 지구계에서 일어나는 다양한 상호 작용의 특징을 이해한다.
 (가)는 지권과 기권, (나)는 생물권과 기권, (다)는 외권과 기권의 상호 작용이다.
 [오답풀이] ㉔. (가), (나), (다) 중 지구 내부 에너지를 주요 에너지원으로 하는 현상은 (다)의 화산 분출뿐이다.
- [출제의도]** 수자원의 분포와 이용을 이해한다.
 ㉒. 염수에는 해수와 염수호의 물이 포함되는데, 해수의 양이 훨씬 많다.
 [오답풀이] ㉒. 담수 대부분은 빙하로 지구의 기온이 높아지면 빙하는 감소한다. ㉔. 전체의 2.5%를 차지하는 담수 중 수력 발전에 이용되는 물은 주로 하천수로 매우 적은 양이다.
- [출제의도]** 태양계 소천체의 특성을 이해한다.
 소행성이나 혜성은 태양계 형성 당시의 정보를 갖고 있어 이 분야의 연구에 유용하게 이용된다.
 [오답풀이] ㉔. 일반적으로 공전 궤도 이심률은 혜성이 소행성보다 훨씬 크다.
- [출제의도]** 지평 좌표계와 적도 좌표계에 대해 이해한다.
 관측자의 위도는 천구의 북극과 북점이 이루는 각도($90^\circ - \theta$)이고, 동점과 서점을 지나는 일주권이 천구의 적도이다. 남중 고도가 가장 큰 별은 적위가 가장 큰 C이다.
- [출제의도]** 태양광을 이용하는 방법과 태양열을 이용하는 방법을 구분한다.
 태양열은 시간과 계절에 따른 일조량의 변화로 제약이 크지만, 친환경적인 에너지이다.
 [오답풀이] ㉔. 여기서 제시된 방법은 태양열을 이용하여 온수를 얻는 방법이다.
- [출제의도]** 지구 온난화와 관련한 다양한 현상에 대해 이해한다.
 해수의 온도가 상승하면 해수의 이산화 탄소 용해도가 감소하여 대기 중 이산화 탄소가 증가하게 되며, 극빙하가 감소하여 해수면이 상승한다.
- [출제의도]** 행성의 공전과 이에 따라 관측되는 고리의 모양이 달라짐을 이해한다.
 행성과 지구의 공전 주기가 다르기 때문에 보이는 고리의 모양은 변하게 된다. 공전 주기는 공전 궤도의 장반경과 관계되므로 궤도가 2배인 (나)의 공전 주기가 더 길다.
- [출제의도]** 기후 변화의 요인과 영향을 이해한다.
 현재는 원일점일 때 여름이지만, (나)의 경우 근일점일 때 여름이 되어 연교차가 더 커진다.
 [오답풀이] ㉒. 계절은 태양과의 거리보다는 태양의 남중 고도에 의해 결정된다. ㉔. 기온의 연교차는 자전축의 경사가 클수록 크게 나타난다.
- [출제의도]** 갈릴레이의 관측 결과를 이해한다.
 갈릴레이는 태양의 흑점 관측을 통해 이 현상이 태양 표면에서 일어나는 것을 이해하였다. 흑점의 위치 변화 자료로 태양의 자전 주기를 구할 수 있다.
 [오답풀이] ㉔. 프톨레마이오스의 우주관으로는 금성의 위상 중 상현에서 보름까지의 설명이 불가능하다.
- [출제의도]** 월식을 적도 좌표계를 통해 이해한다.
 ㉔. 달은 공전에 의해 적경이 증가한다.
 [오답풀이] ㉒. 달의 공전은 서에서 동으로 일어난다. ㉒. 10월에는 태양의 적위가 0° 보다 작고, 월식 때 태양의 정반대쪽에 위치한 달의 적위는 0° 보다 크다.

20. **[출제의도]** 생명 가능 지대와 별의 특성을 관련지어 이해한다.

㉒. 별의 광도가 커짐에 따라 생명 가능 지대는 별에서 더 멀어진다.

[오답풀이] ㉒. A는 t_1 일 때 생명 가능 지대에서 벗어나지만, B는 $t_0 \sim t_1$ 에서 계속 생명 가능 지대에 속한다. ㉔. 시간이 지나면서 C는 온도가 상승한다.